



38150 K/16 ABS103 U11 X12 (A18 A21) TOKE 07.09.81
TOKYO SHIBAURA ELEC LTD (TOSM) *J58042-651
07.09.81-JP-139675 (12.03.83) C08k-03/04 C08l-101 H01b-01/22
H05k-03/12

Electroconductive paste prodn. with good printability to substrates -
by adding solvent to resin contg. material in net form, then adding
copper powder

C83-037307 Full Patentees: Tokyo Shibaura Elec. Ltd.;
Toshiba Chem. KK.

New electro-conductive pastes (I) are made by adding sol-
vents (II) to mixed materials containing resin (III) composed
mainly of resin prepolymer of number average mol. wt.
more than 10000 to be made net-like after hardening and
electro-conductive Cu powder having particle size of $< 10 \mu$
in an amt. of 90-95 wt. % w.r.t. total. (III) may comprise pre-
polymers (IV) having hydroxyl groups as a crosslinkable
functional group and amino resins (V) etherified by a lower
alcohol e.g. methanol, ethanol or butanol.

ADVANTAGES

(I) have good printability to base materials and can
improve the soft solder wettability of their hardened sur-
faces to be formed, providing elevated adhesiveness and
adhesion of the solders to such surfaces.

A(8-M9, 8-R5, 12-E1, 12-S) L(3-A1A)

502

DETAILS

(IV) can be thermosetting resins such as phenoxy resin,
polybutadiene resins, p-bisphenol polymers and polyester
resins. These are used as (III) after reacting or mixing
with (V). (V) can also be U.V.-setting resins such as 1,2-
polybutadiene resin, epoxy-modified acrylic resins and
benzophenone. These are used as (III) by themselves.
(3ppW27).

J58042651

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58-42651

Int. Cl.³
C 08 L 101/00
C 08 K 3/04
H 01 B 1/22
H 05 K 3/12

識別記号

CAH

庁内整理番号

7342-4 J

8222-5 E

6332-5 F

⑬ 公開 昭和58年(1983)3月12日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

導電性ペースト

特 願 昭56-139675

出 願 昭56(1981)9月7日

発 明 者 齊藤雅之

川崎市幸区小向東芝町1東京芝

浦電気株式会社総合研究所内

発 明 者 大平洋

川崎市幸区小向東芝町1東京芝

浦電気株式会社総合研究所内

⑭ 発 明 者 奥野山輝

川崎市川崎区千鳥町9番2号東

芝ケミカル株式会社千鳥町工場

内

⑮ 出 願 人 東京芝浦電気株式会社

川崎市幸区堀川町72番地

⑯ 出 願 人 東芝ケミカル株式会社

東京都港区新橋3丁目3番9号

⑰ 代 理 人 弁理士 井上一男

明 細 書

明 の 名 称

導電性ペースト

特許請求の範囲

平均分子量が10000以上で且つ硬化後に
化される予定の樹脂プレポリマーを主体と
樹脂分と、導電性物質として粒径が10μ以
下であり且つ樹脂分を合わせた全量の90～95
を占める銅粉末とを含む混合体に溶剤を
加えたものであることを特徴とする導電性ペ

樹脂分が、水酸基を架橋性官能基として備
有するプレポリマーと、メタノール、エタノール、
プロパノールの何れか低級アルコールによりエー
テル化されたアミノ樹脂とから成ることを特徴
とする特許請求の範囲第1項に記載の導電性ペ

の詳細な説明

明は、印刷性を良好にし且つ形成される
はんだ濡れ性を良好にする導電性ペース

トに係り、特に予定される硬化面がはんだ付層及
びその密着性を良好にするよう改良された導電性
ペーストに関する。

この導電性ペーストは、特定された硬化性樹脂
のプレポリマーに銅粉末を混合したもので、これ
を所望基材に印刷し硬化させた硬化面は、はんだ
を溶融被覆されて導電面として供される。

この種の導電性ペーストで現在知られているも
のはフェノール樹脂、メラミン樹脂、キシレン樹
脂、アルキッド樹脂、エポキシ樹脂等数平均分子
量100～2000程度の合成樹脂プレポリマーの樹脂
ワニスに金属粉末を混合混練したものである。用
いられる樹脂ワニスは樹脂の物理的、化学的安定
性などの使用目的に応じてこれ等の樹脂から選ば
れた単独又は組合わせに溶剤を加えたものである。
但し粉末の分散性や印刷性を向上させるレベリ
ング剤、消泡剤等の添加剤を更に添加されたもの
もある。

このような導電性ペーストは、電子部品の電極
或いは導体部分の印刷回路等主として表面から電

このペーストを用い、180メッシュシクロン
スクリーンのスクリーン印刷機により東芝ケイ
カル製 MEL-4 のエポキシ樹脂から成る基材面
に巾1mm全長20cmのパターンを印刷する。次に
雰囲気温度180℃で1時間加熱反応させる。窒
素中冷却後厚さ20μのペースト硬化面が得られ

(2)と同様のプレポリマーを適用した例である。何れについてもペーストの状態、印刷性、はんだ付着性を実施例に係ると同様に観察表示してある。

型

項目	導電性ペースト		実施例		比較例		備考
	ペースト(A)	ペースト(B)	ペースト(a)	ペースト(b)			
ペーストの性状	良	好良	好良	好	ペースト状にならない		
印刷性	良	好良	好良	好	—		
はんだ付着性	数秒で全面に付着	数秒で全面に付着	はじきあり付着不良	—			

ト(4)は実施例(1)に使用したと同様の電